42e Année. — Tome LXXXIII N° 2161 Paris, 28 Novembre 1935

REVUE DE VITICULTURE

SUR LA VINIFICATION DES VINS ROUGES

IV. — Origine des constituants distinctifs des vins

1° *Phases de vinification*

Pour le vin T, les raisins sont foulés dès leur cueillette. Le moût où baignent les parties solides du raisin, râfles et pellicules, fermentent presque aussitôt après.

C'est le système classique de vinification des vins rouges, où la fermentation et la macération se poursuivent simultanément. Grâce à l'action dissolvante de l'acidité du milieu et surtout de son alcoolicité de plus en plus élevée, les matières extractives sont transposées des parties solides de la grappe au vin en formation. La macération a été, après la fin de la fermentation, prolongée pendant 6 jours encore. Elle a duré 12 jours en tout et produit ainsi un *effet* dissolvant qu'on peut supposer maximum.

Au contraire, pour les vins S et C, le contact intime des matériaux solides et du moût après foulage dure à peine 4 jours. Dans ce laps de temps, l'effet dissolvant serait réduit sensiblement. Mais il ne peut porter sur ces principes essentiels caractéristiques des vins C et S, car autrement le vin T devrait présenter ces mêmes caractères. Or, il n'en est rien.

Mais le foulage et la fermentation ont été précédés dans les vins C et S de ce cuvage si particulier du raisin entier dans une atmosphère dépourvue d'oxygène, pendant lequel les phénomènes d'anaérobiose se sont produits : mortification des tissus et autolyse des principes extractifs de la pellicule dans la pulpe.

2° *Phénomènes d'anaérobiose et action de* SO^2

Il est logique de penser que les caractères organoleptiques si nettement accusés ont pris naissance pendant cette période d'anaérobiose en atmosphère carbonique ou sulfureuse. Ce phénomène extrêmement complexe est dû aux actions intra et intercellulaires dont les raisins ont été le siège.

Ces résultats obtenus à la température ordinaire montrent que la chaleur n'est pas nécessaire : par son action, on aboutirait d'ailleurs à des résultats bien différents si l'on s'en rapporte aux caractères analytiques des vins obtenus par L. Ferré à Beaune (2) et M. Dubaquié à Bordeaux (3).

Mais si le vin S est meilleur que le vin T, par contre il n'apparaît pas riche en facteurs immunisants comme l'est, au contraire, le vin C. Deux hypothèses sont alors possibles :

(1) Voir *Revue*, n° 2159, page 313.
(2) L. Ferré, Vinification des vins de Bourgogne par chauffage préalable des raisins. *Revue de Viticulture*, t. 69, p. 21, 1928.
(3) M. Dubaquié, Le chauffage de la vendange et le développement des vins en moelleux et bouquet. C. R. Ac. Ag., t. 12, p. 52, 1926.

Ou bien ces facteurs existent préformés dans le raisin. Ils sont transmissibles au moût soit rapidement par autolyse provoquée par la mortification des tissus, soit lentement par dissolution provoquée par un cuvage prolongé. Le vin T nous montre que dans ce cas 12 jours de cuvage sont nettement insuffisants. Mais dans le cas d'autolyse, il faut alors admettre que SO^2 détruit les principes immunisants, puisque le vin S est sans résistance aucune vis-à-vis des maladies aérobies étudiées.

Ou encore que ces facteurs sont élaborés au cours de ces phénomènes intra et intercellulaires. Mais ici également, il faut admettre que SO^2 les détruit dès leur élaboration, ou plutôt *qu'ils ne peuvent être élaborés au contact de ce gaz.*

De toute façon on saisit combien est complexe l'action du gaz sulfureux. Sans nous arrêter à l'action dissolvante de cet acide sur les principes extractifs du raisin, établie depuis longtemps, sur l'action sélective de ce produit sur les microorganismes, bien établie également, on constate par la comparaison des vins C et S que SO^2 peut provoquer des phénomènes d'anaérobiose pendant lesquels s'élaborent des principes excellents : parfum et moelleux. *Mais il détruit des principes infiniment précieux, véritables facteurs immunisants contre les maladies aérobies.*

Quand on voit que cette création est le résultat de phénomènes d'anaérobiose parfaitement établie par l'acide carbonique, l'anhydride sulfureux apparaît inutile et même nuisible dans le cas de vendange saine — vinifiée d'une certaine façon.

3° *Influence des facteurs oxydo-réducteurs. Leur origine*

Tous ces résultats montrent bien que le mode de vinification peut provoquer des modifications profondes dans la texture intime du vin, texture dont dépendent essentiellement ses qualités organoleptiques présentes et futures et sa tenue au cours de son vieillissement.

Les études déjà anciennes de Pasteur sur l'aération et le vieillissement des vins, celles toutes récentes de Ribéreau-Gayon et de Geloso (3) sur les relations entre le vieillissement des vins et le potentiel d'oxydo-réduction, vont nous permettre de comprendre les comportements si différents de ces trois types de vin en contact avec le milieu extérieur.

Il est bien établi aujourd'hui que les caractères organoleptiques des vins sont en grande partie sous la dépendance du potentiel d'oxydo-réduction.

On peut déduire de tous ces travaux que la qualité du vin sera d'autant plus grande que les facteurs d'oxydo-réduction y seront en plus grande quantité.

Le meilleur vin à la dégustation est celui qui ne renfermera jamais, à l'état libre, l'oxygène moléculaire, et celui qui, après aération, le renferme à cet état le moins longtemps possible.

Cette disparition est, d'une part, sous la dépendance des oxydants intermédiaires étudiés par Ribéreau-Gayon, d'autre part sous celle des facteurs réducteurs particulièrement étudiés par Geloso. Si l'action se produit uniquement par

(3) Geloso, Relation entre le vieillissement des vins et leur potentiel d'oxydo-réduction. An. Bras. Dist., t. 29, p. 177, 193, 257, 273, 1930-1931.

les oxydants intermédiaires, c'est inévitablement l'oxydation de quelques molécules organiques — oxydation brutale— aboutissant à l'oxydation du milieu et nuisible à celui-ci. *L'oxygène continue à faire partie intégrante du vin, sauf dans le cas où le composé formé s'élimine par insolubilisation.*

Si l'action se traduit *in fine* par la déshydrogénation continue du milieu, l'oxygène est dans ce cas un produit de déchet. Il s'élimine sous forme d'H^2O, essentiellement neutre suivant la théorie de la déshydrogénation de Viéland.

On voit combien les deux systèmes d'utilisation de l'oxygène aboutissent à des résultats bien différents.

La dégustation nous permet de suivre de très près cette action de l'oxygène dans les trois vins.

On a vu plus haut que le goût d'évent, après aération, était particulièrement sensible dans le vin T, qu'il l'était un peu dans le vin S et pas du tout dans le vin C.

Des explications qui précèdent, nous pouvons en déduire que ce dernier vin est le plus riche en facteurs d'oxydo-réduction ; viendrait ensuite le vin S, puis le vin T.

Pour le vin C, il semble que l'oxygène agisse surtout comme accepteur d'hydrogène. Dans ce cas, la « maturation » du vin et son vieillissement paraissent être le résultat d'une déshydrogénation continue du milieu jusqu'à un stade particulier correspondant à l'optimum de qualités gustatives. Dans ce cas le potentiel d'oxydo-réduction tend vers une limite supérieure représentant la proportion idéale de la forme oxydée à la forme réduite du système oxydo-réducteur. Au delà se trouve la zone de dégénérescence, dont la limite extrême — jamais atteinte pour un vin — correspondrait au système : H^2O, CO^2.

La déshydrogénation continue au cours des manipulations et de vieillissement du vin serait donc le caractère spécifique des vins, riches de qualité et d'avenir.

L'oxydation des principes oxydables du vin démontrerait, si le vin est jeune, l'insuffisance de principes oxydo-réducteurs et, si le vin est trop vieux, le stade de dégénérescence.

L'origine de ces facteurs mérite d'être fixée.

Mais une question préalable se pose : la formation de chacun des constituants des systèmes redox, partie oxydante d'une part, partie réductrice d'autre part, est-elle simultanée ?

Dans l'état actuel de nos connaissances, il est logique d'admettre qu'il n'en est rien. Si l'on compare la tenue à l'air du moût et du vin qui en résulte, on constate que le moût est plus oxydable que le vin. C'est dire que le moût renferme, à côté des facteurs oxydants, un nombre insuffisant ou nul de facteurs réducteurs.

C'est reconnaître que les facteurs réducteurs se produisent surtout au cours de la fermentation alcoolique. Or, Géloso a montré que leur formation se fait en l'absence de toute trace d'oxygène. La fermentation alcoolique répond bien à cette condition essentielle.

On ne peut raisonnablement admettre dans nos expériences qu'il se soit

formé des principes réducteurs au cours du vieillissement du vin, puisque celui-ci a subi plus ou moins l'influence de l'oxygène de l'air.

L'action antioxygène des matières tannoïdes en particulier ne peut être envisagée ici, puisqu'elles existent également dans le moût et le vin. D'ailleurs l'examen du tableau I nous montre que le vin C, moins riche en ces principes que le vin T, se comporte bien mieux que ce dernier.

Voici donc les vins C et S, surtout le vin C, plus riches en facteurs redox que le vin T. Cet enrichissement n'a pu se produire également que pendant une période d'anaérobiose En comparant les modes de vinification, il est logique de penser que c'est pendant le cuvage de la grappe entière dans l'atmosphère carbonique ou sulfureuse que ces principes si précieux ont été élaborés. On comprend, dans ces conditions, que l'autolyse de principes essentiels existant dans la pellicule est préférable à la dissolution de ces mêmes principes réalisée après écrasement des cellules et au *contact de l'air* (foulage et pressurage). Dans le premier cas seulement, nous aurons, d'après Géloso, une concentration plus grande de principes réducteurs.

Mais s'il s'agissait uniquement d'anaérobies, on s'expliquerait mal l'action néfaste de SO^2. Si l'action de SO^2 a permis l'éclosion du parfum si délicieux, commun aux vins C et S., le potentiel d'oxydo-réduction ne suffit pas à expliquer tous les caractères organoleptiques du vin. Certains éléments lui échappent.

Il faut conclure que SO^2 s'est opposé à la formation de ces principes réducteurs ou les a détruits au fur et à mesure de leur formation. Comment alors expliquer le comportement si variable du vin S avec le temps ?

L'acide sulfureux, dans ce milieu, peut jouer le rôle de corps réducteur capable de céder son hydrogène à un accepteur, l'oxygène de l'air, dans le cas qui nous occupe.

Il supplée ainsi la carence des composés réducteurs naturels dont il a empêché ou réduit la formation. Mais dès que ce réducteur artificiel a disparu du milieu, par combinaison ou tout autre moyen, le vin tend de plus en plus à subir, au cours de son aération, une série d'oxydations par fixation de l'oxygène sur quelques molécules organiques. Ces effets se traduisent par le jaunissement si apparent de la couleur, les goûts d'aldéhyde et de rancio. Ainsi s'explique la tenue du vin S — bonne d'abord — si mauvaise ensuite. Ainsi s'explique l'usage *obligatoire* de SO^2 dans les manipulations des vins si ce gaz a été employé tout au début de l'élaboration du vin.

Si nous avons précisé l'origine des principes réducteurs dans le temps, il nous reste à localiser leur formation.

Des grains de raisin de Chasselas sont traités de manière à séparer aussi complètement que possible les pellicules du grain. Celui-ci est pressé très légèrement de façon à extraire le moût de goutte. Le reste du grain est broyé à la main et nous donne le moût de presse. Les pellicules sont également broyées.

On constate que le moût de goutte (G) est moins oxydable que le moût de presse (P) et que le jus extrait des pellicules. Les moûts G et P sont abandonnés à la fermentation ainsi qu'une partie du moût de presse mélangé aux pellicules (R). Nous obtenons ainsi trois vins différents : G, P, R, dont les oxydabilités

sont inverses par rapport à celles des moûts initiaux. Cette inversion montre que la fermentation tend à équilibrer les facteurs oxydants, produits tout d'abord pendant la maturation ordinaire des raisins. Elle montrerait en outre, qu'à un système oxydant correspondrait finalement un réducteur aussi important.

Ces résultats montrent l'influence non négligeable des bourbes et des pellicules sur l'élaboration du vin. Et comme il est bien établi que le moût de raisin mûr est plus oxydable que le moût de raisin vert, on voit aussitôt que le moût le plus mûr vinifié avec tous les éléments constitutifs du raisin donnera le vin le plus riche en constituants précieux, assuré du meilleur vieillissement.

C'est une raison majeure pour ne vendanger qu'au moment où la maturation est bien atteinte.

En résumé, à partir du cépage le plus ordinaire, l'Aramon, on peut obtenir du vin dont la finesse et le parfum étaient jusqu'à présent l'apanage des cépages nobles. Mais surtout on peut orienter et développer l'immunité naturelle des vins dans une voie inespérée. Voilà le fait capital, inattendu et riche de perspectives qui domine ces premières recherches.

Nos recherches ayant porté sur des raisins sains, nous ignorons les résultats qu'auraient donnés des raisins avariés par des cryptogames ou des insectes. Ce sont là des cas pathologiques qui seront ultérieurement étudiés. Et de même qu'en pathologie animale les médicaments préventifs et curatifs s'imposent, nous devons encore, en pathologie végétale, les appeler également au secours du milieu contaminé. Tel est le cas de SO^2.

V. — Modalités d'application

1° *Pratique de la Vinification*

Comment, à partir de raisins sains, appliquer notre méthode nouvelle de vinification ?

Les raisins cueillis mûrs sont encuvés entiers sans foulage dans une atmosphère renouvelée d'acide carbonique provenant d'une cuve en fermentation. Les laisser ainsi pendant quelques jours en cuve fermée, mais pas hermétiquement, et à la température ambiante. Après 8 jours environ, les raisins sont foulés. La fermentation alcoolique commence. Décuver dès qu'elle sera terminée. Procéder aux soutirages habituels sans redouter l'aération, qui est même nécessaire pour provoquer l'épanouissement complet des meilleures qualités du vin.

2° *Avenir de cette technique*

L'immunité et les qualités remarquables acquises par le vin inciteront les viticulteurs à appliquer ce mode de vinification, surtout le jour où la qualité sera mieux appréciée et les vins de pays plus recherchés. C'est dire qu'à l'heure où le problème de la qualité se pose impérieusement, il est heureux de voir s'élaborer une technique capable de répondre aux exigences de la qualité, fac-

teur très complexe où entrent les plaisirs des yeux et du palais, et l'immunité relative en particulier, vis-à-vis de différents agents pathogènes.

Mais notre technique s'oppose, pour la vinification des vins ordinaires, à deux tendances, interdépendantes d'ailleurs.

1° *La mise en fermentation des raisins au fur et à mesure de leur encuvage.* — Un tel système oblige à accélérer le cours de la fermentation et à réduire la durée des cuvages. Pour justifier ce procédé et cette conséquence déplorable, on a affirmé que des fermentations rapides avec cuvages courts produisaient les vins de meilleure qualité.

2° *Capacité vinaire insuffisante.* — Ce défaut est à peu près général. Il oblige à réduire davantage encore le cuvage souvent et provoque la vente intempestive du vin nouveau.

Pratiques regrettables, qui tendent simultanément à sacrifier la qualité, et à dévaloriser du vin.

Au contraire, notre technique obligerait d'abord à accroître la capacité vinaire au-delà même du volume le plus favorable au système habituel, ensuite à stocker une partie des raisins pendant qu'une autre fermente normalement.

Ces conditions permettraient de réaliser les vinifications dans les meilleures conditions d'espace et de temps.

On pourrait d'ailleurs vinifier une partie seulment de la récolte. Le vin extraordinaire ainsi obtenu, coupé avec le vin ordinaire, en améliorerait sensiblement tous les caractères.

Mais, à cause des tendances actuelles de l'économie viticole, le système s'appliquera pour l'instant, à la vinification des vins rouges de crus et à celle des vins doux naturels. Ces vinifications seront étudiées aux vendanges prochaines

VI. — Conclusions

Le cuvage des raisins entiers, non foulés, dans une atmosphère anaérobie provoque une amélioration profonde des caractères organoleptiques du vin ultérieurement produit.

Lorsque les phénomènes d'anaérobiose sont provoqués par une atmosphère de CO^2, le vin acquiert en outre une immunité remarquable vis-à-vis des facteurs extérieurs : air et agents pathogènes aérobies (M. Acéti et Vini). Il n'en est pas de même lorsque l'anaérobiose est provoquée par SO^2. Ce gaz s'oppose à la formation de composés immunisants.

Ces résultats, essentiels, posent à nouveau le problème de l'emploi de SO^2, mais sous un angle nouveau : en dehors de ses qualités dissolvantes et sélectives, SO^2 a le grave défaut de *diminuer très sensiblement la vitalité du vin.*

Pour une concentration déterminée, l'immunité acquise est transmissible à des vins qui en sont dépourvus.

Pendant les phénomènes d'anaérobiose réalisés en présence de CO^2 se développent tout particulièrement les facteurs oxydo-réducteurs — éléments précieux pour la maturation et le vieillissement du vin. Ces éléments varient en outre dans le même sens que l'état de maturité du raisin et l'importance de la macération.

Il semble que le vieillissement améliorant du vin correspond — dans ses rapports avec l'oxygène atmosphérique — à une déshydrogénation continue du milieu. Celle-ci se caractérise par la réduction de l'oxygène et formation d'eau, l'hydrogène étant cédé par des éléments constitutifs du vin. Cette déshydrogénation serait réalisée au mieux pendant la conservation des vins en fûts de bois. Ainsi se justifieraient les remarques de Pasteur sur l'action bienfaisante de l'oxygène de l'air. *C'est dire qu'autant l'aération paraît contre-indiquée avant et pendant la fermentation alcoolique, autant celle-ci est nécessaire ensuite pour la maturation et le vieillissement du vin parfaitement constitué.*

Au contraire, le vieillissement nuisible au vin correspondrait à une oxygénation continue du milieu, caractérisée par la fixation de l'oxygène sur des éléments constitutifs du vin.

Ces recherches nous permettent de régler un nouveau système de vinification des vins rouges. Par rapport au mode habituel de fermentation et macération simultanées, il se caractérise par une phase préalable anaérobie en atmosphère de gaz acide carbonique. Le raisin non foulé est soumis à cette phase pendant 8 à 10 jours, à la température ordinaire. Ce n'est qu'ensuite que le raisin est foulé et abandonné au processus habituel de la vinification, sans procéder toutefois aux opérations de remontage si fréquentes de plus en plus.

Cet ensemble de résultats nous permet de réagir contre quelques tendances regrettables de l'œnologie. En particulier, contre l'emploi exagéré de SO^2 et contre les remontages à l'air au cours de la fermentation alcoolique.

Ainsi se dégage le programme d'une œnologie rationnelle dirigée dans le sens d'une meilleure utilisation de la matière première. Pour cela, il est indispensable de s'attaquer à l'origine des principes essentiels odorants, sapides, vitaminiques, améliorants et immunisants. Certains sont innés dans le raisin, d'autres susceptibles d'être créés au cours de sa fabrication, Il faut donc transposer les premiers, des raisins dans le vin, avec le meilleur rendement qualitatif et quantitatif, et développer, le plus possible, les seconds par une vinification satisfaisante.

Nos modestes résultats ne constituent, évidemment, dans cette voie nouvelle, que quelques jalons particulièrement utiles.

Mais, sans oublier la complexité du sujet, elles ont le grand mérite de redresser tout un chapitre de la science œnologique, le plus essentiel il est vrai.

Le plus précieux encouragement à persévérer dans cette voie, nous le trouvons dans ces conclusions d'une note que publiait Pasteur en 1872 : « Je ne serais pas surpris que par la conservation des raisins en grappes dans une atmosphère de gaz acide carbonique, on ne parvienne peut-être à créer des vins et des eaux-de-vie qui offriraient des propriétés spéciales et peut-être avantageuses, commercialement parlant. »

Michel Flanzy,
Directeur intérimaire de la Station Régionale de Recherches Viticoles et Œnologiques de Narbonne.

LES BROYEURS A OLIVES CONTINUS

Dès que les olives sont cueillies, elles sont conduites à l'huilerie et déposées dans le broyeur à olives.

Si certaines variétés étaient traitées de suite après, ou peu de temps après leur cueillette, leur travail au moulin deviendrait difficile, et nous connaissons des huileries où il est impossible de maintenir les piles de scourtins verticales et d'empêcher le suintement de la pâte à travers les mailles des scourtins, du fait de la fraîcheur des fruits. D'autres variétés au contraire, même de suite après cueillette, se pressent très bien ; ce sont les plus riches en huile, les premières les plus riches en eau.

De même qu'il faut surveiller la conservation des olives au grenier, il faut savoir à quel degré de trituration les olives doivent être réduites avant d'être passées sous les presses ; c'est ici que le rôle du broyeur est à examiner.

Souvent on entend dire qu'il faut broyer les olives en temps déterminé à peu près fixe ; on ne discute pas pourquoi, mais on estime ce temps nécessaire ; il est difficile de fixer une durée de broyage, que la nature des fruits de l'année peut elle-même faire varier, lorsqu'il s'agit de broyeurs à meules.

En général les olives plus riches en huile peuvent être triturées plus finement que celles riches en eau de végétation, mais d'une façon générale on a une tendance de trop broyer les olives et l'on perd ainsi beaucoup de temps.

Depuis la plus haute antiquité, on emploie des broyeurs à meules et aujourd'hui encore, dans les moulins les plus modernes, on utilise les broyeurs possédant deux meules, dont la capacité de travail varie avec les dimensions de celles-ci.

Ces appareils font un assez bon travail, mais ils présentent cependant les inconvénients suivants :

1° Encombrement considérable ;

2° Coût élevé ;

3° Transport difficile ;

4° Nécessité d'un personnel plus considérable ;

5° Ils n'assurent pas l'homogénéité nécessaire dans la pâte d'olives, car le déchargement des broyeurs exigeant quelques tours de meules supplémentaires, après que le broyage est considéré comme terminé, il y a excès de broyage sur une partie de la pâte ; c'est parfois un inconvénient pour le pressurage des olives et la décantation des huiles ;

6° Rancissement de la pâte qui reste entre les meules et l'entourage du broyeur ;

7° Usure rapide des meules.

Nous avons commencé, en 1928, à faire des essais avec un broyeur continu, chez son constructeur, à l'huilerie de Mollans (Drôme) ; nous les avons poursuivis jusqu'à cette année, et les résultats obtenus nous font un devoir d'en signaler l'importance.

Il se compose d'une trémie qui dirige les olives vers une ouverture au devant de laquelle se trouve une puissante vis sans fin, de réglage facile et dont la vi-

tesse peut être modifiée à volonté ; elle permet de régulariser l'arrivée des olives sur les pièces travaillantes.

Celles-ci sont constituées par deux surfaces ou meules métalliques, en forme de cônes de large diamètre, portant chacune d'elles une partie en saillie, cannelée, formée de plusieurs secteurs en métal spécial, très résistant.

Le cône (ou meule supérieure) est fixe ; la meule inférieure est rotative et solidaire de l'axe vertical.

La vitesse de rotation de cette dernière est très rapide (600 tours à la minute), et la distance qui sépare les deux surfaces entre lesquelles sont entraînées les olives étant celle que l'on désire (car un réglage facile et modifiable à chaque instant le permet), on obtient toujours une pâte d'olive d'une homogénéité parfaite.

Très fine, si on le désire, pour des olives riches en huile, plus grossière, pour permettre un pressurage plus facile, pour les fruits trop gorgés d'eau de végétation.

Dans aucun cas, nous n'avons constaté le moindre échauffement de la pâte . ceci serait d'ailleurs difficile, car les olives restent seulement quelques secondes entre les deux surfaces métalliques travaillantes.

Les noyaux sont brisés en fragments suffisamment gros pour permettre, toujours, le drainage des liquides, lors des pressurages.

Avec cet appareil, nous avons traité de 400 à 800 kgr. d'olives avec le petit modèle, et jusqu'à 1.500 kgr. à l'heure avec le plus fort modèle.

A nos dernier essais, du 3 au 6 décembre, pour montrer à nos successeurs le fonctionnement de l'huilerie expérimentale de la Station d'Oléotechnie de Montpellier, nous avons travaillé, avec le petit modèle de broyeur continu, 850 kgr. d'olives à l'heure, alors que le double de temps a été nécessaire, pour traiter cette même quantité d'olives, avec le broyeur à meules de la Station.

Le rendement en huile est un peu augmenté, du fait que toutes les cellules de la pulpe, de l'amande, qui renferment l'huile, sont brisées, chose impossible avec les broyeurs à meules.

Enfin, des broyeurs ayant déjà travaillé deux campagnes et plus de 400.000 kgr. d'olives, ne présentent pas de traces d'usure sur les secteurs cannelés ; d'ailleurs, le remplacement de ceux-ci n'exige que quelques minutes.

En définitive, ces appareils présentent, sur les broyeurs à meules, les avantages suivants :

1° Encombrement très réduit (poids 350 kgr.; hauteur 1 m. 50 ; emplacement, un carré de 0 m. 70 de côté) ;

2° Régularité absolue de la pâte d'olive ; possibilité de la modifier à volonté ;

3° Diminution de dépense d'installation sur celui des broyeurs à meules ; diminution de main-d'œuvre ;

4° Rendement double de celui des broyeurs à meules ;

5° Augmentation, à pression égale, du rendement en huile ;

6° Conduite et surveillance de l'appareil, très réduites ; seule l'alimentation de la trémie est à surveiller.

Les huileries coopératives qui se sont créées en 1933 et 1934 ont adopté les broyeurs continus.

J. Bonnet,
Ancien professeur-directeur des Services Oléicoles.

ACTUALITÉS

Instructions adressées aux Services des Contributions indirectes par M. le Directeur général, pour l'application de l'article 8 du décret du 30 juillet 1935 (Boisanger). — La 72e Exposition générale des vins de Bourgogne. — Vente des vins des Hospices de Romanèche-Thorins (S.-et-L.). — Salon de la Machine agricole. — Bibliographie.

Instructions adressées aux Services des Contributions indirectes par M. le Directeur général, pour l'application de l'article 8 du décret du 30 juillet 1935

Un décret du 14 septembre courant, inséré au *Journal officiel* du lendemain et applicable dans les délais habituels de publication, met en vigueur les dispositions de l'article 8 du décret-loi du 30 juillet 1935, qui permettent de réaliser l'échelonnement des expéditions de vin de la propriété (voir circulaire n° 659 du 13 août dernier, paragraphe 42).

Les quantités susceptibles d'être livrées sont fixées provisoirement aux 4/10 des disponibilités constituées par la récolte de l'année en cours et les stocks des récoltes antérieures et laissées libres par l'article 3 du récent décret-loi. Calculées d'après les déclarations partielles ou totales de récolte, les quantités laissées libres pour la vente ne peuvent, toutefois, être inférieures au quart des disponibilités globales (récolte et stock) ni, en tous cas, à 100 hectolitres.

Comme l'article 7 permet tout à la fois de maintenir dans les chais des récoltants des vins bloqués de la récolte de 1934 et de limiter les envois de vins de 1935 jusqu'au moment de la publication des résultats de la récolte au *Journal officiel*, soit, pratiquement jusqu'à la fin du mois de décembre prochain, il convient de tenir compte de ces deux éléments pour fixer à l'égard de chaque producteur l'importance des quantités de vin passibles de l'échelonnement et sur laquelle sera déterminée la première tranche de 4/10.

Exemples

1. Un viticulteur a remis en 1935 une déclaration de récolte partielle ou totale énonçant 100 hectolitres de vin nouveau et 20 hectolitres de stock restant des années antérieures. Il n'a pas été assujetti au blocage pendant la campagne 1934-35.

Les disponibilités de ce récoltant atteignant 120 hectolitres, la première tranche de 4/10 vaut 48 hectolitres. Mais cette dernière doit être portée à 100 hectolitres, minimum prévu.

Jusqu'à la publication d'un décret autorisant la livraison d'une nouvelle tranche de la production, l'intéressé ne pourra donc faire sortir de ses chais plus de 100 hectolitres de vin.

2. Un viticulteur a remis une déclaration de récolte énonçant 280 hectolitres de vin nouveau et 40 hectolitres de vin vieux. Se trouvant également inférieure à 400 hectolitres, sa récolte de 1934 est demeurée libre de tout blocage. Comme la production de 1935 n'atteint pas 300 hectolitres, l'intéressé ne se trouve pas non plus soumis à la limitation édictée par l'article 7, paragraphe 1 de la loi du 4 juillet 1931, codifiée.

Ainsi ce récoltant dispose de 320 hectolitres de vin dont les 4/10 atteignent

128 hectolitres. Jusqu'à nouvel avis, ses sorties ne devront pas excéder cette limite.

3. Un viticulteur a obtenu 750 hectolitres de vin en 1935 et il reste dans ses chais 150 hectolitres de vin vieux, parmi lesquels 60 hectolitres formant le reliquat du blocage imposé à sa récolte de 1934.

Ce récoltant détient 900 hectolitres de vin (750+150). Mais cette quantité n'est pas entièrement disponible, elle doit être atténuée :

a) De la partie de récolte de 1934 demeurant bloquée..... 60 hl.

b) De la fraction de récolte 1935 (1/3) dont la sortie des chais ne peut être autorisée avant la publication de la statistique de la production au *Journal officiel* ..... 250 hl.

Soit au total ..... 310 hl.

Ainsi les disponibilités se trouvent réduites à 590 hectolitres (900—310) et la première tranche de 4/10 doit être déterminée sur cette base. Elle atteint, dès lors, 590 × 4 : 10 = 236 hectolitres.

Comme cette quantité se trouve tout à la fois supérieure à 100 hectolitres et au quart des disponibilités globales (900 : 4), il n'y a pas lieu de la modifier en raison des deux minima prévus.

4. Un viticulteur a obtenu 6.000 hectolitres de vin en 1935. Son stock restant des années précédentes atteint 500 hectolitres parmi lesquels 100 hectolitres constituant le reliquat du blocage de 1934.

L'intéressé possède dans ses chais 6.500 hectolitres de vin. Mais sur cette quantité, 100 hectolitres *demeurent bloqués* et, d'autre part, d'ici la publication des résultats de la récolte au *Journal officiel*, les expéditions de vin nouveau ne pourront excéder la moitié de la production de 1935. Une interdiction de sortie pèse donc sur 3.100 hl. (100+3.000), et les disponibilités se trouvent ramenées à 3.400 hectolitres (6.500 — 3.100).

Calculée sur cette base, la première tranche de 4/10 donne 1.360 hectolitres ; mais cette quantité *doit être portée à* 1.625 *hectolitres* pour atteindre au minimum le quart des disponibilités globales (6.500 : 4).

*
* *

Au fur et à mesure de la remise des déclarations partielles ou totales de récolte, il conviendra de déterminer, dans ces conditions, et pour chaque récoltant, l'importance de la première tranche de 4/10 immédiatement disponible pour la vente. Les calculs porteront sur toutes les déclarations accusant des disponibilités (récolte et stock) supérieures à 100 hectolitres ; mais dans la pratique, la première tranche sera uniformément de 100 hectolitres pour toutes les disponibilités inférieures ou égales à 250 hectolitres. Quand les décomptes donneront des fractions d'hectolitres, la tranche sera fixée au nombre rond supérieur ; par exemple, si le résultat était 235 hl. 24, il serait permis d'expédier 236 hectolitres.

Bien entendu, il sera nécessaire de reviser les décomptes déjà opérés lorsque des déclarations partielles de récolte seront suivies soit d'autres déclarations partielles, établies pour des quantités plus importantes, soit par des déclarations totales.

Si, dans la plupart des cas, les calculs doivent porter sur des déclarations de 1935, il faut envisager le cas des producteurs qui poursuivront leurs envois sur leur déclaration de 1934.

Par lettre autographiée n° 291 du 19 août 1909, l'Administration a recommandé de faire précéder les sorties au début de chaque campagne (1er octobre) d'une déclaration de récolte partielle ou totale à la mairie. Cependant, en l'absence d'une disposition légale ou réglementaire, la mesure ne s'impose pas aux viticulteurs et ces derniers peuvent continuer leurs expéditions sous le couvert de leur déclaration de l'année précédente, jusqu'à la date extrême fixée pour la remise des déclarations de l'année en cours.

Cette particularité ne met, il est vrai, aucun obstacle à l'application de l'échelonnement. Celui-ci est basé sur les disponibilités existant dans les chais des ré-

coltants. A défaut d'une déclaration à la mairie, ces disponibilités peuvent être déterminées en procédant à la balance théorique des comptes d'entrées et de sorties de récolte de 1934.

Exemple

Un viticulteur a obtenu, en 1934, 1.500 hectolitres de vin nouveau. Son stock restant des années antérieures s'élevait à 200 hectolitres.

L'intéressé a été soumis à un blocage portant sur 425 hectolitres, mais, depuis lors, son stock immobilisé a été réduit à 50 hectolitres par les envois en distillerie, vinaigrerie, etc. Depuis le début de la campagne, les sorties émargées au verso de la déclaration de récolte, tant au compte des vins libres qu'à celui des vins bloqués, atteignent 1.300 hectolitres.

Au début de la campagne 1934-35, l'intéressé disposait de 1.700 hectolitres de vin (1.500+200). Comme il en a expédié 1.300, il doit théoriquement lui en rester 400, parmi lesquels 50 constituent du vin bloqué. Ses disponibilités laissées libres par l'application de l'article 7 de la loi du 4 juillet 1931 codifiée, atteignent donc 350 hectolitres et c'est sur cette base que doit être pratiqué l'échelonnement. Au cas particulier, la première tranche de 4/10 s'établit à 140 hectolitres (350 × 4), limite dans laquelle des titres de mouvement peuvent être délivrés.

Reste enfin, le cas des viticulteurs qui expédieront successivement sur leur déclaration de récolte de 1934, puis sur une déclaration partielle ou totale souscrite pour l'année 1935. Jusqu'à la remise de cette dernière déclaration, leurs possibilités d'envois ont été déterminées comme il est précisé ci-dessus. Elles seront révisées après le dépôt à la mairie, de la déclaration relative à la campagne 1935-36, en considérant que le stock restant des années précédentes doit être majoré de la quantité de vin expédiée depuis le premier décompte d'échelonnement opéré.

Exemple

La balance des comptes d'entrées et de sorties tenus au verso de la déclaration de récolte a révélé chez un récoltant un *doit rester* de 400 hectolitres comprenant 60 hectolitres de vin bloqué. La première tranche de 4/10 a été déterminée comme suit :

Doit rester théoriquement	hl.	400
Stock bloqué		60
Quantité libre		130
Tranche de 4/10		136

Après avoir livré 90 hectolitres de vin par imputation sur cette tranche, l'intéressé remet pour 1935 une déclaration partielle ou totale de récolte énonçant 810 hectolitres de vin nouveau et 200 hectolitres de vin vieux.

Pour le nouveau décompte d'échelonnement, son stock doit être majoré fictivement des 90 hectolitres expédiés depuis l'application du décret du 14 de 200 à 290 hectolitres, après quoi il est procédé dans les conditions générales.

L'intéressé dispose de 1.100 hectolitres de vin (290+810). Mais, sur cette quantité :

a) 60 hectolitres de vin vieux demeurent bloqués ;

b) 270 hectolitres de vin nouveau ne peuvent être expédiés avant la publication des résultats de la récolte ;

Les disponibilités se trouvent ainsi ramenées à 770 hectolitres (1.100—330) et la première tranche de 4/10 s'établit à 308 hectolitres. Comme il a déjà été expédié 90 hectolitres depuis la mise en vigueur de l'échelonnement, les possibilités de vente se trouvent limitées désormais à 218 hectolitres (308—90).

En droit strict, l'échelonnement est prévu pour couvrir la totalité des sorties de la propriété et, dans tous les cas, celles-ci devraient être renfermées provisoirement dans la marge de 4/10 prévue en premier lieu. Mais *il n'est pas douteux qu'une application littérale du décret aboutirait à ralentir, sinon même à empêcher les expéditions du vin en distillerie, en vinaigrerie ou à l'exportation,*

tous envois entraînant libération du blocage, du fait qu'ils dégagent le marché de bouche.

Pour tenir compte de cette paricularité, il convient de réserver la première tranche de 4/10 aux livraisons de vin pour la consommation en nature et de permettre les expéditions en distillerie, en vinaigrerie, à l'exportation, *au delà de la limite fixée*. Une seule limitation doit être apportée aux envois libérant du blocage, c'est celle prévue par le premier paragraphe de l'article 7 de la loi du 4 juillet 1931, codifiée, aux termes duquel les sorties de la propriété doivent, au début de chaque campagne, demeurer dans la marge des deux tiers ou de la moitié de la production de chaque domaine, suivant que celle-ci se trouve comprise entre 300 et 5.000 hectolitres ou qu'elle dépasse cette dernière quantité.

Dans la même limite seront également admis, en sus de la tranche de 4/10 les envois de vendanges ou de moûts en nature à des fabricants de moûts concentrés ou à des préparateurs de mistelles, de vins de liqueur ou de boissons similaires. Bien entendu, les viticulteurs conservent la faculté de faire concentrer une partie ou même la totalité de leurs moûts ou de leurs vins. Mais, comme l'opération doit entraîner une révision des décomptes de blocage et de distillation (circ. n° 659, paragraphes 36 à 38), elle ne peut demeurer sans influence sur les calculs d'échelonnement.

Exemple

En 1935, un viticulteur a obtenu 2.400 hectolitres de vin et il lui restait dans ses chais 100 hectolitres de vin vieux libres de tout blocage. La première tranche de 4/10 a été déterminée comme suit :

Tranche de 4/10 :

$$\frac{1.700 \times 4}{10} = 680 \text{ hectolitres}$$

Après l'établissement de ce décompte, l'intéressé fait concentrer une partie de sa récolte de 1935 et en ramène le volume de 2.400 à 2.250 hectolitres. Le calcul d'échelonnement doit être repris en partant de cette donnée :

— Récolte en cave : 2.250 + 100 = 2.350 hectolitres sur lesquels 1.600 hectolitres (2.350 — 750) sont laissés libres par l'application du premier paragraphe de l'article 7 :

Tranche de 4/10 :

$$\frac{1.600 \times 4}{10} = 640 \text{ hectolitres}$$

Si, avant la concentration, l'intéressé avait déjà livré 680 hectolitres de vin, ou, en tous cas, plus de 640 hectolitres, comme il lui était alors permis, il ne pourrait plus expédier avant la libération d'une nouvelle tranche de récolte.

Il va sans dire que si, dans l'opération prise en exemple, le récoltant avait préparé des moûts concentrés, il lui serait possible, soit de les utiliser, soit de les vendre, en partie ou même en totalité, en sus de son contingent rectifié de 640 hectolitres.

Dans certaines régions, les viticulteurs ont coutume de livrer leur récolte sous forme de vendanges à des vinificateurs. Afin de respecter cet état de choses, parfois fort ancien, la circulaire numéro 573 du 19 septembre 1933 (paragraphe 27) a prévu les dérogations nécessaires dans l'application de l'article 7 de la loi du 4 juillet 1931 codifiée. Il sera possible de les étendre à la mesure de l'échelonnement, quand les acheteurs s'engageront à se substituer aux récoltants pour la conservation provisoire des vins.

La même tolérance pourra être consentie aux producteurs qui, manquant de logement, livreraient une partie de leur récolte à des marchands en gros de boissons. Mais, pour être admis à recevoir les vendanges, les moûts ou les vins, les négociants auraient à prendre l'engagement prévu au paragraphe 27 de la circulaire numéro 573 et la mesure devrait être limitée strictement aux viticulteurs qui se trouveraient dans l'impossibilité matérielle de loger leur production.

Toute expédition de vin sur le marché de bouche, au delà de la tranche de

quatre dixièmes autorisée, rendrait les récoltants passibles des pénalités édictées par le premier paragraphe de l'article 14 de la loi du 4 juillet 1931 codifiée. *Mais, jusqu'à nouvel avis, il conviendrait de prendre l'attache de l'administration avant de verbaliser en cette matière.*

Au cours de la campagne de 1935-36, des décrets pourront autoriser la livraison de nouvelles tranches de récolte. En temps opportun, le service recevra les instructions nécessaires.

BOISANGER.

La 72e Exposition générale des Vins de Bourgogne. — Le Comité d'Agriculture de l'arrondissement de Beaune et de Viticulture de la Côte-d'Or, brillamment présidé par M. E. de Moucheron, a organisé sa 72e Exposition générale des Vins de Bourgogne. Les vins de 1935 de la Côte et les vins anciens ont été présentés au Jury et aux acheteurs du 15 au 18 novembre. L'appréciation a été la suivante :

« Malgré les fortes chaleurs des mois de juillet et d'août, la maturité des raisins s'est trouvée retardée par les conditions climatiques de septembre. De ce fait, les vendanges se sont échelonnées jusqu'au 20 octobre.

« En Côte-d'Or, la quantité récoltée est légèrement inférieure à celle de 1934.

« Les vins de 1935 provenant de raisins cueillis tardivement ont atteint des degrés élevés. Ils sont francs de goût, parfois légers en couleur, mais, par contre, fins et fruités.

« Les grands vins blancs sont de qualité plus régulière que les rouges. Ils présentent les caractéristiques d'une bonne année.

« Les vins de Chablis, dont la production a été normale, se révèlent également fort bons.

« 1° Les vins du Beaujolais et du Mâconnais, rouges et blancs, sont de belle tenue. Quant aux ordinaires des départements de l'Yonne, de la Côte-d'Or, de la Sâone-et-Loire et du Rhône, ils sont en général bien réussis.

« 2° Le jury se plaît à reconnaître que la qualité des vins rouges et blancs de 1935, dont de nombreux échantillons lui ont été soumis, s'est nettement affirmée. Cette récolte se classera au nombre des très bonnes années. »

Vente des Vins des Hospices de Romanèche-Thorins (S.-et-L.). — Les Hospices de Romanèche-Thorins (S.-et-L.), qui récoltent des Moulin-à-Vent réputés ne vendent plus leurs vins aux enchères. Depuis 1926, ils ne sont vendus qu'en bouteilles, sous le cachet des Hospices.

Salon de la Machine agricole. — La tenue du XVe Salon de la Machine agricole, qui était fixée pour le début de février, vient d'être retardée.

Le XVe Salon de la Machine agricole aura lieu en même temps que le Concours général agricole, *du mardi* 17 *au dimanche* 22 *mars* 1936.

Bibliographie

Manuel pratique de la Préparation et la Conservation des Jus de Raisin et de Pomme, par HENRI GACHOT, professeur de Sciences à l'Ecole Nationale Technique à Strasbourg, et A. DAUDÉ-BANCEL, pharmacien, administrateur de l'Office Général des Fruits de France.

Le but de cette publication est de :

« Faire connaître aux vignerons, aux producteurs de fruits, aux Sociétés viticoles et cidricoles et à tous les amis des pommes et des raisins les procédés de la préparation et de la conservation des jus de fruits depuis les procédés familiaux jusqu'aux méthodes les plus modernes. »

Elle est basée sur 25 années d'expériences. — 48 illustrations dans le texte guideront le lecteur.

Prix : fr. 6,50. Envoi franco contre fr. 7.

Imprimerie Universitaire Heitz et Cie, 16, rue du Maréchal-Joffre, Strasbourg (Bas-Rhin).

REVUE COMMERCIALE

COURS DES VINS

Paris. — Prix de vente de gros à gros : vin rouge 9°, 85 fr. et au-dessus ; 10°, 90 fr. et au-dessus; Vin blanc ordinaire, 130 fr. Vin blanc supérieur, 145 fr.

Prix de vente en demi-gros : Vins rouges ordinaires à emporter, 9°, 165 fr. et au-dessus; 10°, 185 fr. et au-dessus. Vin blanc ordinaire, de 9°, 230 fr. et au-dessus, 9° 1/2 à 10°, 250 fr. et au-dessus l'hectolitre. Droits compris.

Prix au détail : vin rouge 1er choix, de 560 fr. ; vin blanc dit de comptoir, 600 fr. Picolo, 600 fr. Bordeaux rouge vieux, 975 fr. Bordeaux blanc vieux, 1000 fr. ; la pièce rendue dans Paris, droits compris, au litre, 1 fr. 60 à 3 fr.

Bordeaux. — Vins rouges 1933, 1ers crus Médoc, de 9.500 à 11.000 fr. ; 2es crus, de 4.500 à 5.500 fr. ; 1ers crus, Saint-Emilion, Pomerol, de 4.000 à 5.000 fr. ; 2es crus, de 2.800 à 2.300 fr. ; Paysans, 1.500 à 1.800 fr — Vins rouges 1932, 1ers crus Médoc, de 3.200 à 4.000 francs; 1ers crus Graves, 2.600 à 3.500 fr. ; 2es crus, 2.300 à 3.000 fr. le tonneau de 900 litres; Paysans, » à » fr. — Vins blancs 1933, 1ers Graves supérieurs, de 2.600 à 3.500 fr. ; Graves, 2.300 à 2.900 fr. en barriques en chêne.

Beaujolais. — Mâcon 1res côtes, de 200 à 300 fr. ; Mâconnais, 150 à 200 fr. ; Blancs Mâconnais 2e choix, 200 à 250 fr. Blancs Mâcon, 1res côtes, 300 à 400 fr.

Vallée de la Loire. — *Orléanais.* — Vins blancs de Sologne, 120 à 140 fr. Vins blancs de Blois, 110 à 130 fr.

Vins de Touraine : Vouvray, 300 à 500 fr.; Vouvray supérieurs, 600 à 1200 fr. Blancs, 5 fr. 50 à 6 fr. ; Rouges, 6 fr. ; Rosés, 6 à 7 fr.

Vins d'Anjou : Rosés, 350 à 550 fr. ; Rosés supérieurs, 600 à 900 francs. Blancs supérieurs, 800 à 1.000 fr. ; Blancs têtes, 1.000 à 1.200 fr.

Loire-Inférieure. — Muscadet 1934, 250 à 300 fr. ; Muscadet 1935, de 300 à 350 fr. ; Gros plants 1935, 90 à 130 fr. la barrique de 228 litres prise au cellier du vendeur.

Charentes. — Vins pour la distillation de 3 fr. à 5 fr. à la propriété.

Algérie. — Rouges 1935, de 5 fr. 75 à 6 fr. 75 le degré. Blancs de rouges, 5 fr. 75 à 6 fr. 50.

Midi — *Nîmes* (*25 novembre 1935*). — *Cote officielle :* Vins rouges 1935, Aramon, 5 fr. 25 à 5 fr. 75 ; Montagne, 5 fr. 25 à 5 fr. 50; Costières, 5 fr. 75 à 7 fr. 50. ; Clairettes, 6 fr. » à » fr. ». Trois-six B. G. » à » fr.; trois-six de marc, » à » fr. Eau-de-vie de marc, » à » fr.

Montpellier (*26 novembre*). — Vins rouges 1935, 4 fr. 75 à 6 fr. » logés ; Rosé, » à » fr. ; Blanc de blanc, 5 fr. 50 à 6 fr. »; Eau-de-vie de marc à 52°, » à » fr.; Eau-de-vie de vin à 86°, » à » fr. Marc à 86°, » fr. à » fr. les 100 degrés. Alcool extra neutre, » à » fr. le degré.

Béziers (*22 novembre*). — 1935 : Rouges 5 fr. » à 6 fr. » ; Rosés, 5 fr. à 6 fr. » ; Blancs, 5 fr. 50 à 6 fr. 50 ; 3/6 de marc 86°, de » à » fr. ; Eau-de-vie de marc 52°, » à » fr.; 3/6 pur vin 86°. » fr.

Minervois (*24 novembre*). — Marché d'Olonzac 1935, 5 fr. 50 à 6 fr.

Perpignan (*23 novembre*). — Vins rouges 1935, 9° à 12°, 5 fr. 50 à 6 fr. 50.

Carcassonne (*23 novembre*). — Vins rouges 1935, de 5 fr. » à 6 fr. »;

Narbonne (*21 novembre*). — Vins rouges 1934, de 4 fr. à 4 fr. 50 ; 1935, 4 fr. » à 4 fr. 50.

de

COURS DES PRINCIPAUX PRODUITS AGRICOLES

Céréales. — Prix des céréales : blé indigène, prix minimum 79 fr. le quintal, orges, 46 fr. à 48 fr.; escourgeons, 45 fr. à 47 fr.; maïs, 36 fr. à 45 fr. »; seigle, 50 fr. » à 52 fr. »; sarrasin, 53 fr. à 57 fr.; avoines, 48 fr. » à 52 fr. — Sons, 33 fr. à 36 fr. — Recoupettes, de 31 à 36 fr.

Pommes de terre. — Hollande, de 50 à 70 fr., saucisse rouge, de 60 à 70 fr.; Esterting, de 40 à 52 fr.; nouvelles d'Algérie, 80 à 180 fr.

Fourrages et pailles. — Les 520 kgs à Paris : Paille de blé, 100 fr. à 145 fr.; paille d'avoine, de 115 fr. à 150 fr.; paille de seigle, 110 fr. à 145 fr.; luzerne, 140 fr. à 210 fr.; foin, 145 fr. à 215 fr.

Semences fourragères. — Trèfle violet, de 450 à 675 fr.; féveroles, de 64 à 66 fr.; sainfoin, 150 à 155 fr.

Tourteaux alimentaires (Marseille). — Tourteaux de lin, les 100 kgs, 80 fr. »; Coprah, 60 à 80 fr.; Arachides extra blancs, à 46 fr.

Sucres. — Sucres base indigène n° 3, 100 kgs, 170 fr. 50 à 171 fr. ».

Bétail (La Villette le kg viande nette suivant qualité). — Bœuf, 5 fr. » à 11 fr. 50. — Veau, 6 fr. » à 11 fr. 50. — Mouton, 6 fr. » à 30 fr. ». — Demi-Porc, 5 fr. 30 à 7 fr. 50. — Longe, de 7 fr. » à 10 fr. ».

Produits œnologiques. — Acide tartrique, 10 fr. » le kg. — Acide citrique, 11 fr. » le kg. — Métabisulfite de potasse, 640 fr. les 100 kgs. — Anhydride sulfureux, 210 fr. à » fr. — Phosphate d'ammoniaque, 580 fr.

Engrais (le quintal métrique). — *Engrais potassiques* : Sylvinite (riche), 16 fr. 30; sulfate de potasse 46 %, 91 fr. 50; chlorure de potassium 49 %, 67 fr. 20; *Engrais azotés* : Tourteaux d'arachides déshuilés 8 % d'azote, 42 fr.; Nitrate de soude 15,5 % d'azote de 90 fr. 50 à 94 fr. 75 les 100 kgs. — Nitrate de chaux 13° d'azote, 72 fr. 50 à 75 fr. 50 les 100 kgs; sulfate d'ammoniaque (20,40 %), 93 fr. 50 à 95 fr. »; *Engrais phosphatés* : Superphosphate minéral (14 % d'acide phosphorique), 26 fr. 50 à 28 fr. 50 les 100 kgs; superphosphate d'os (G. M.), (0.15 % d'azote, 16 % d'acide phosphorique), 53 fr. 50. — Phosphates : Os dissous (2 % d'azote 10 % d'acide phosphorique), 50 fr. ». — Cyanamido en grains 20 % d'azote, 100 à 103 fr. — Sang desséché moulu (10 à 12 % azote organique), l'unité, 7 fr. 75 ; corne torréfiée (13 à 15 % azote organique), 7 fr. 75 l'unité. — Dolomagnésie, 23 fr. les 100 kilos.

Soufres : Sublimé, 88 fr. 50; trituré, 69 fr 50. — **Sulfate de cuivre macclesfield gros cristaux**, janvier, 127 fr. les 100 kgs; neige, 132 fr. ». — **Sulfate de fer**, cristallisé 100 kgs, 26 fr. — **Chaux**, 31 fr. — **Chaux blutée**, de 70 % = 76 fr. la tonne. — **Plâtre cru tamisé**, 45 fr. — **Carbonate de soude Solvay**, 44 fr. » (par 10 tonnes, pris à l'usine 7 fr. par sac en plus) ; au détail 95 à 105 fr. les 100 kilos. — **Nicotine** à 800 gr., 350 fr. — **Arséniate de plomb**, 420 fr. en bidons de 30 kgs, 440 fr. en bidons de 10 kgs, 400 fr. en bidons de 5 kgs et 1.000 fr. en bidons de 2 kgs. — **Arséniate de chaux** (calarsine en poudre). Dose d'emploi : 500 grs. par hectolitre de bouillie. En fûts fer, de 50 kgs, 5 fr. 25 le kg. En fûts fer de 20 kgs, 4 fr. 75 le kg. En boîtes fer de 2 kgs., 4 fr. 75 le kg. En boîtes fer de 1 kg., 5 fr. 25 le kg. — **Suifs glycérinés**, 80 %, 445 fr. les 100 kgs.

Fruits et primeurs. — Cours des Halles Centrales de Paris : les 100 kilos. Mandarines, 500 à 600 fr. — Oranges, 250 à 420 fr. — Poires de choix, 350 à 800 fr. ; communes, 60 à 150 fr. — Pommes choix, 300 à 600 fr. — Pommes communes, 60 à 200 fr. — Bananes, 325 à 330 fr. — Raisins, chasselas de Moissac, 250 à 500 fr. — Noix, 320 à 480 fr. — Noisettes, 150 à 350 fr. — Dattes, 350 à 800 fr. — Coings, 180 à 250 fr. — Châtaignes, 90 à 130 fr. — Artichauts, 30 à 125 fr. — Choux de Bruxelles, 70 à 190 fr. — Choux-fleurs, 75 à 250 fr. — Oseille, 20 à 60 fr. — Epinards, 80 à 120 fr. — Tomates du Midi, 120 à 250 fr. — Oignons, 60 à 80 fr. — Endives, 100 à 150 fr. — Poireaux, 150 à 225 fr. les 100 bottes. — Laitues de Paris, 15 à 50 fr. le 100. — Radis, 15 à 50 fr. les 100 bottes. — Fèves, 80 à 120 fr. — Haricots verts, 250 à 600 fr. — Haricots à écosser, 150 à 210 fr. — Salsifis, 100 à 200 fr. — Crosnes, 200 à 400 fr.

Le Gérant : H. Buron.

PARIS. — SOC. GÉN. D'IMPRIMERIE ET D'ÉDITION, 17, RUE CASSETTE.